

PAT-NO: JP02003050671A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003050671 A

TITLE: **MOUSE DEVICE WITH MEMORY CARD READER/WRITER COMPATIBLE  
WITH USB**

PUBN-DATE: February 21, 2003

INVENTOR-INFORMATION:

| NAME            | COUNTRY |
|-----------------|---------|
| SUGIHARA, RYUZO | N/A     |

INT-CL (IPC): G06F003/033, G06F003/00 , G06K017/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problem that it is impossible to connect a plurality of kinds of PC peripheral equipment to USB interface ports since the number of USB interface ports mounted on the main body of a latest personal computer(PC) including a notebook-sized PC is most likely to be small although the USB interface ports are installed in almost any kind of latest PC.

SOLUTION: A mouse device being PC peripheral equipment whose use frequency is relatively high is provided with a reader/writer function and PC card adapter function of a compact memory card being a storage medium as an integral device so that a personal computer(PC) equipped with a small number of USB interface ports can be conveniently used and carried by a user. This integral device makes a cable uncomplicated, compact, and highly portable. Also, the drive of a PC card adapter is mounted on the PC so that even the PC in which any PC card drive is not installed can be used as an external storage device, and that the transfer of data between a desk-top PC and the notebook-sized PC can be easily executed.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特關2003-50671

(P2003-50671A)

(43)公開日 平成15年2月21日(2003.2.21)

(51) Int.Cl.?

G 0 6 F 3/033  
3/00  
G 0 6 K 17/00

識別記号

340

FIG

G 0 6 F 3/033  
3/00  
G 0 6 K 17/00

エ-2コ-ト<sup>°</sup>(参考)

340C 5B058

A 5 B 0 8 7  
L

審査請求 未請求 請求項の数 6 O.L. (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願2001-236053(P2001-236053)

(22) 出願日

平成13年8月3日(2001.8.3)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 杉原 龍三

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74)代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

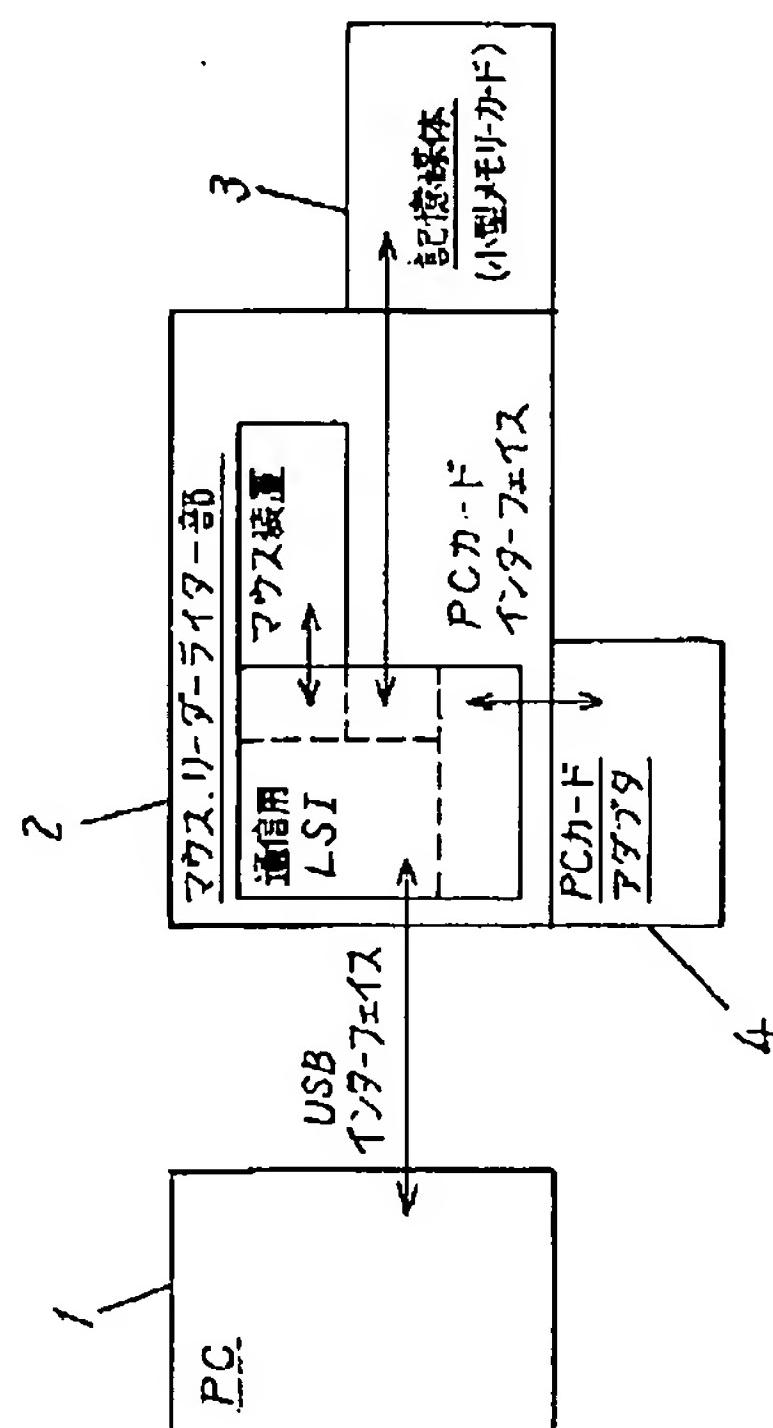
Fターム(参考) 5B058 CA13 YA20  
5B087 AA05 AB01 BB12 DG01

(54) 【発明の名称】 USB対応メモリーカードリーダーライター付きマウス装置

(57) 【要約】

**【課題】** 近年のパソコン（以下PC）にはUSBインターフェイスポートが殆どの機種に備えられている。しかし、ノート型を含むPC本体において装備されているUSBインターフェイスポートが少数のものが多く、複数種のPC周辺機器を接続できない。

【解決手段】 少数のUSBインターフェイスポートを装備したPCにおいて、ユーザーが手軽に使用できて携帯に便利なように、比較的使用頻度の高いPC周辺機器であるマウス装置に、記憶媒体である小型メモリーカードのリーダーライター機能、PCカードアダプタ機能を備えた一体型装置を提供する。この一体型機器を与えることによりケーブルが煩雑でなく小型で携帯性にも優れる。また、PCカードアダプタのドライブを搭載することにより、PCカードドライブの無いPCでも外部記憶装置として使用できるため、デスクトップPCとノートPC間のデータのやり取りも容易になる。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 USBインターフェイスポートを持つパソコン（以下PC）に接続し、小型メモリーカードなどの記憶媒体への読み書きを、USB通信プロトコルによって行うリーダーライター機能を備えたマウス装置。

【請求項2】 前記のメモリーカードのリーダーライター機能を持つマウス装置であり、リーダーライター部には直接小型メモリーカードを装着できる挿入口を持ち一体型構成となる装置。

【請求項3】 前記のメモリーカードのリーダーライター機能を持つマウス装置であり、更にPCカードアダプタを装着できる挿入口を持ち一体型構成となる装置。

【請求項4】 前記のメモリーカードのリーダーライター機能を持つマウス装置であり、小型メモリーカードの挿入口は、マウスボタンを使用する際に邪魔にならない前方下方に位置するマウス装置。

【請求項5】 前記のメモリーカードのリーダーライター機能を持つマウス装置であり、PCカードアダプタの挿入口は、マウスボタンを使用する際に邪魔にならない前方下方に位置するマウス装置。

【請求項6】 前記のメモリーカードのリーダーライター機能を持つマウス装置であり、マウス、メモリーカード、PCカードアダプタの動作優先度を上げるためにそれぞれの機能に対し、電源を制御する機構を持った装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はUSBインターフェイスを備えたPC周辺装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 通常PCにはUSBインターフェイスポートが装備されているものが多く、その装備されている1つのUSBインターフェイスポートの差込口には、マウス、プリンタ、外部記憶装置等1台のPC周辺機器が接続される。

【0003】 また、ノート型のPCを含めUSBインターフェイスポートが少数のものが多い。そのために、頻繁に使用するマウスや外部記憶装置、プリンタ等のUSBインターフェイス対応のPC周辺機器を同時に使用したい場合、PC本体に装備されたUSBインターフェイスポート数がUSBインターフェイス対応機器よりも不足して接続ができないため、一方のUSB対応のPC周辺機器を抜く等の不便さが生じる。

【0004】 PC本体に装備されているUSBインターフェイスポートの数以上に、複数のUSB対応のPC周辺機器を接続する場合等においては、PCのUSBインターフェイスポート数が不足する。この場合は通常USBハブを用いて複数のPC周辺機器を接続することになる。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 USBインターフェイ

2

ス対応機器のマウス装置や外部記憶装置、プリンタ等のUSBインターフェイス対応のPC周辺機器を同時にUSBハブを別途用いて接続した場合、接続する機器のケーブルなどが煩雑となり手軽に使用することができない。また、マウス装置等のような場所を移動するPC周辺機器においては更にケーブルが邪魔になり使用し難い。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 PC本体に装備されるUSBインターフェイスポートに接続されるPC周辺機器において、比較的使用頻度が高いマウス装置に、外部記憶装置としての小型メモリーカード等の記憶媒体がダイレクトに差込み可能であるリーダーライター装置と、PCカードアダプタの差込口を備え、一体型構成となる装置を与える。

## 【0007】

【発明の実施の形態】 図1に、本発明の概略構成図を示す。

【0008】 PC本体1と本装置に設けられたマウス、リーダーライター部2は、1本のUSBインターフェイスケーブルを用いて接続され、USBインターフェイスプロトコルによって通信を行う。

【0009】 通信制御用LSIはマウス装置との通信と、SDメモリーカードやスマートメディア、コンパクトフラッシュ（登録商標）などの記憶媒体である小型メモリーカード3や、これと同様にSDメモリーカードやスマートメディア、コンパクトフラッシュなどのtyp eIIのPCカードアダプタ4との通信ブロックを持ち、それぞれの通信ブロックにおいての制御及び優先度合いを管理しながら、PC本体側とUSBインターフェイスプロトコルによって通信を行うものである。

【0010】 また、マウス装置、小型メモリーカードリーダーライター、PCカードアダプタのそれぞれの通信経路にはユーザーに合った使用目的で動作優先度を上げるためそれぞれの機能に対し、電源を制御する機構を持つ。

【0011】 小型メモリーカードや、PCカードアダプタが装着されていない時や、電源機構で無効状態にある時は、通信制御用LSIはPC本体とマウス装置間の通信となり、通常のマウスとしてのみ動作を行うことができる。

【0012】 また、小型メモリーカードやPCカードアダプタが装着される場合で、電源機構で有効状態の時は、通信制御用LSIは更にカード装着の有無を検知してPC側に知らせることによって、PC側は小型メモリーカードやPCカードアダプタのそれぞれに対して、USBハブにマウス装置やメモリーカード用リーダーライター装置を接続した場合と同様に、個々の機器として認識して動作させることができる。

【0013】 マウス装置の機能を制御し無効にすること

も可能で、この場合はPC本体に接続されたフロッピー（登録商標）ディスクドライブ装置などと同様な外部記憶ドライブ装置として扱うことも可能となる。

【0014】この様に、PC本体側に装備された1つのUSBインターフェイスポートに対して、2つ以上のUSBインターフェイス対応の小型メモリーカードリーダーライター装置、または外部記憶装置として冗長な配線無しに接続されることになる。

【0015】また、本装置に設けられたマウス用あるいは小型メモリーカード用、PCカードアダプタ用のそれぞれの電源スイッチによって、未使用の機器の電源を制御することにより、マウス装置、小型メモリーカードリーダーライター装置、PCカードアダプタドライブの単独、複合で使用することも可能となる。

【0016】図2に、本発明の構成例を示す。

【0017】図2はマウス装置とリーダーライター装置の一体構成例である。リーダーライター部のダイレクトに挿入する小型メモリーカード等の記憶媒体の挿入口は後方に位置し、ユーザーが挿抜しやすく邪魔にならない場所とする。メモリーカードの取り外し機構を付けない場合はメモリーカードを抜くために必要な部分を外に出るように装備する。

【0018】また、PCカードアダプタの差込み部はPCに接続されるUSBケーブルに対して同じ側に位置し、type IIのPCカードアダプタが接続される。

【0019】マウスボールまたは光学式のマウスユニットはマウスの後方に配置し、PCカードアダプタが殆ど挿入できる状態の位置とする。図では小型メモリーカードは後方にあるが、PCカードアダプタと同じ前方に置いても検査上邪魔にならないので配置可能である。

【0020】図2(a)にリーダーライター付きマウス装置の上面図を示す。これはマウス装置に小型メモリーカード用リーダーライター装置とPCカードアダプタドライブの構成例である。

【0021】図2(b)に側面図を示す。

【0022】図3に、本発明の他の構成例を示す。

【0023】図3は本マウス装置とリーダーライター装置の一体構成例である。リーダーライター部の小型メモリーカード等の記憶媒体をダイレクトに挿入する挿入口は横側に位置し、ユーザーが挿抜しやすく邪魔にならない場所とする。メモリーカードの取り外し機構を付けない場合はメモリーカードを抜くために必要な部分を外に

出るよう装備する。

【0024】また、PCカードアダプタの差込み部はPCに接続されるUSBケーブルに対して反対側に位置し、type IIのPCカードアダプタが接続される。

【0025】図3(a)にリーダーライター付きマウス装置の上面図を示す。これはマウス装置に小型メモリーカード用リーダーライター装置とPCカードアダプタドライブの構成例である。

【0026】図3(b)に側面図を示す。

【0027】その他の挿入口の位置として、小型メモリーカードとPCカードアダプタとともにPCに接続されるUSBケーブルに対して同じ側にするのも、マウス装置に邪魔にならず扱い易くなる。

【0028】この様に、一体型の装置を構成することにより、USBポートが1つしか装備されていないPCでもユーザーの要求に合った機能を使用することができ、かつ小型で取り扱い易く、携帯性にも優れたPC周辺機器の実現が可能となる。

【0029】また、PCカードドライブを装備しないデスクトップPCと他のノートPC等のデータの受け渡しも容易に行うことが可能となる。

【0030】

【発明の効果】この方法により、PC本体に装備されたUSBインターフェイスポートが不足する場合において、頻繁に使用するマウス装置とメモリーカードリーダーライターや、PCカードアダプタを同時に使用することができる。また、接続するケーブルも煩雑でなく邪魔にならないので、ユーザーの要求に合った小型で、かつ取り扱い易く携帯性にも優れたPC周辺機器の実現が可能となる。

【0031】また、電源制御機構を設けることにより、ユーザーの使用状況に応じた機器の切換えが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の概略構成図

【図2】本発明の構成例を示す図

【図3】本発明の他の構成例を示す図

【符号の説明】

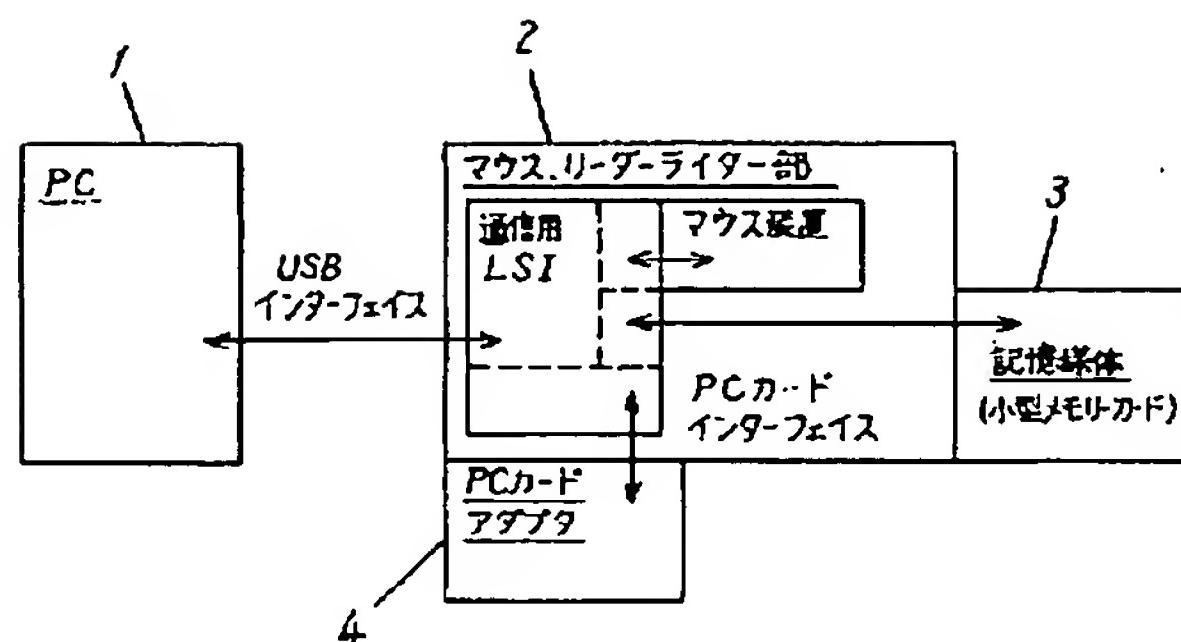
1 パソコン(PC)

2 マウス、リーダーライター部

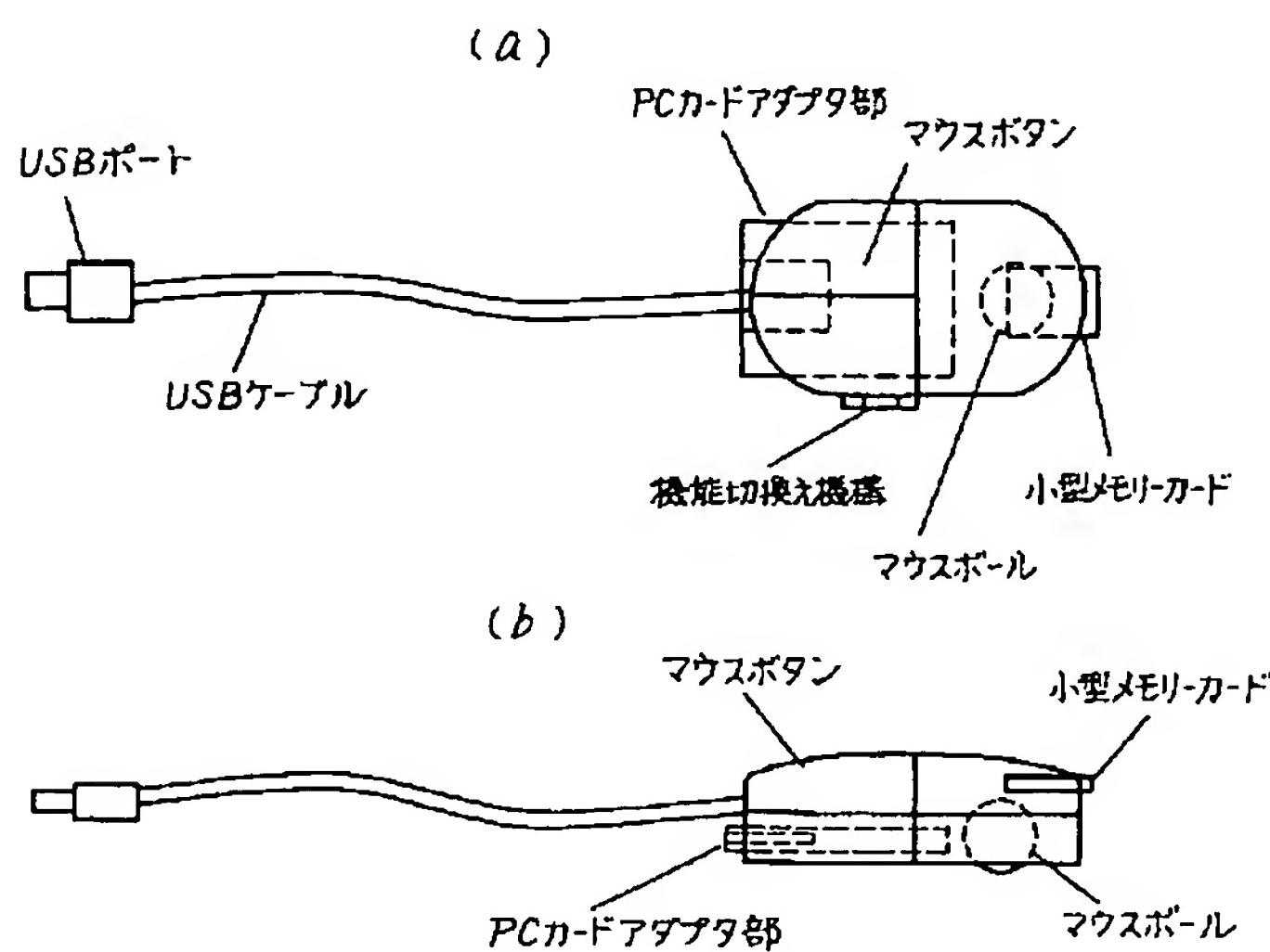
3 記憶媒体(小型メモリーカード等)

4 PCカードアダプタ

【図1】



【図2】



【図3】

